Beiträge zur Kenntnis der Coccinelliden von Afghanistan. II. (Coleoptera)

Von

RYSZARD BIELAWSKI

(Zoologisches Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Warszawa)

Mit 43 Abbildungen

In der vorliegenden Arbeit werden 15 Arten aus Afghanistan besprochen. Zwei von diesen Arten (*Scymnus* (*Scymnus*) *sangtanabiensis* sp. n. und *Scymnus* (*Nephus*) *lindbergi* sp. n.) werden als neue beschrieben, und 7 weitere (*Epilachna chrysomelina* (F.), *Scymnus* (*Pullus*) *belophallus* Capra, *Scymnus* (*Pullus*) *fraxini* Mus., *Scymnus* (*Sidis*) *biguttatus* Muls., *Scymnus* (*Sidis*) *biflammulatus* Motsch., *Hyperaspis polita* Ws., *Platynaspis saundersi* Crotch) sind neu für die afghanische Fauna. Das untersuchte Material wurde in den Jahren 1957—1958 von Dr. K. Lindberg gesammelt und mir freundlicherweise zur Bearbeitung überlassen, wofür ich aufs herzlichste danke.

Für Afghanistan waren bisher nur 19 Coccinelliden-Arten nachgewiesen (Bielawski, 1959). Nach Berücksichtigung der unten besprochenen Arten steigt die aus Afghanistan bekannte Artenzahl bis auf 28. Es wird wohl nur höchstens die Hälfte der Arten sein, deren Auftreten man in Afghanistan erwarten könnte. Es ist sehr interessant, dass in Afghanistan Coccinelliden-Arten auftreten, die bisher nur aus dem Kaukasus oder Kyrenaika bekannt waren. Einige von den besprochenen Arten wurden seit ihrer Beschreibung nie mehr erwähnt, so dass ich Neubeschreibungen für nötig halte. Auch das vorliegende Material deutet auf den paläarktischen Charakter der Coccinelliden-Fauna von Afghanistan hin (siehe Bielawski, 1959).

Das Belegmaterial befindet sich in der Sammlung vom Zoologischen Institut in Lund und teilweise im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa.

Epilachna chrysomelina (F.)

Die Art ist aus Süd- und Mitteleuropa, Asien und Nordafrika bekannt. In Palästina, auf dem Cypern, in Ägypten, Arabien, dem östlichen Teil Kleinasiens, in Iran, Turkestan und im Tian-schan-Gebirge tritt die Unterart *Epilachna chrysomelina orientalis* Zimmermann auf.

Contribution à l'étude de la faune d'Afghanistan 16.

Entomol. Ts. Årg. 80. H. 3—4, 1959

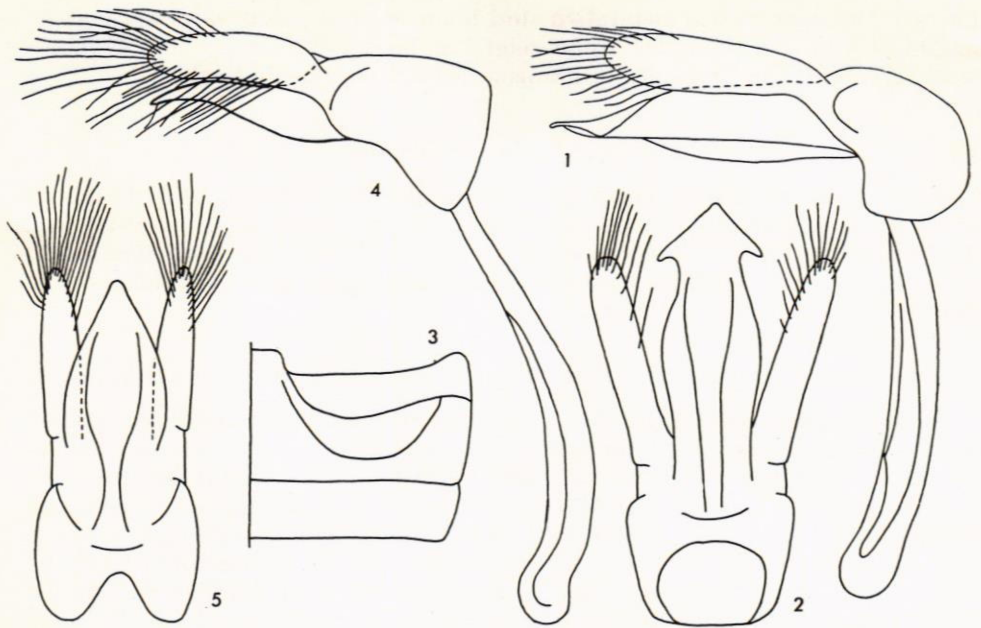


Fig. 1—5. — Fig. 1, 2 — *Scymnus* (*Pullus*) *belophallus* Capra, Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 1), von unten (Fig. 2); Fig. 3—5 — *Scymnus* (*Pullus*) *fraxini* Muls., Schenkellinie (Fig. 3), Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 4), von unten (Fig. 5).

Untersuchtes Material:

1) Pol-Khomri, 9.10.1957. Coteau, sous pierres. 1 Exemplar.
2) Andkhoï, 17.10.1957. Steppe à sable, sur plantes. 1 Exemplar.
3) Maïmanéh, 20.10.1957. Sous pierres. 1 Exemplar.
4) Darréh-Beltchiragh, 30.10.1957. Sous pierre. 1 Exemplar.
5) Douchi, 11.11.1957. Champs pierreux. 1 Exemplar.

Alle Exemplare sind gleicht gefärbt und gehören der Unterart *E. chrysomelina chrysomelina* (F.) an. Die männlichen Genitalien sind identisch mit jenen, die Dieke, 1947, angibt. Es ist sehr interessant, dass in Afghanistan die typische Form und nicht die Unterart *E. chrysomelina orientalis* Zimmermann gefunden wurde.

Scymnus (*Pullus*) *belophallus* Capra

Diese Art wurde 1925 von Capra aus Kyrenaika beschrieben. Über diese Art gibt es ausser der Beschreibung keine anderen Angaben.

Untersuchtes Material:

1) Dahlah (près du barrage d'Arghandab), 6.5.1958. Pente pierreuse. 1 Männchen.

Scymnus (*Pullus*) *belophallus* Capra ähnelt äusserlich *S.* (*Nephus*) *quadrimaculatus* (Hbst.) und *S.* (*Pullus*) *subvillosus* (Goeze). Die Unterscheidungsmerkmale, sowie die genaue Beschreibung der Art sind bei Capra, 1925, zu finden. Das von mir untersuchte Exemplar entspricht völlig der Beschreibung

Capras. Die männlichen Genitalien sind identisch mit jenen, die Capra, 1925, angibt (Fig. 1, 2). Ende des Sipho zeigt Fig. 6, 7. Der Fundort aus Afghanistan verschiebt die Verbreitungsgrenzen der Art weit nach Nordosten.

Scymnus (*Pullus*) *fraxini* Muls.

Scymnus fraxini Muls. wurde aus dem Kaukasus (Mulsant, 1850) beschrieben und von Bodemeyer, 1927, auch aus Iran gemeldet. Kryzhanovskij und Ter-Minasjan, 1958, betrachten ihn als eine für Transkaukasien endemische Art. Mader, 1955, schreibt über diese Art wie folgt: „Eine verschollene Art, von der man nichts mehr hört".

Untersuchtes Material:

1) Grotte Pialéh (Nouristan), 27.1.1958. Entrée. Tamisage de feuilles mortes. 1 Männchen.

Nach der Beschreibung von Mulsant, 1850, ist die Art durch das Vorhanden einer sehr schmalen und feinen Leiste an der Basis des Pronotums gekennzeichnet. Solch eine Leiste ist bei dem untersuchten Exemplar deutlich ausgeprägt. Die übrigen Merkmale des untersuchten Exemplares stimmen mit jenen, die Mulsant, 1850, Bedel, 1892, und Mader, 1955, angeben gut überein. Nur die Schenkellinie ist etwas anders gestaltet. Sie ist vollständig und reicht (Fig. 3) nur bis $^{3}/_{4}$ und nicht „bis $^{9}/_{10}$ des Segments nach hinten" wie Mader, 1955, angibt. Körperlänge des untersuchten Exemplares beträgt 1,9 mm.

Kopf samt Kopfanhängen und Fühlern orangebraun. Behaarung goldenfarbig. Punktierung auf dem Kopfe besteht aus grossen, dicht angeordneten Punkten. Entfernungen zwischen den Punkten kleiner als die Durchmesser der Punkte. Auf der Fläche zwischen den Punkten kein Mikrorelief vorhanden. Pronotum schwarz, nur der Vorderrand und die Seitenränder orangebraun. Punkten auf dem Pronotum so gross wie auf dem Kopfe, aber nicht so dicht angeordnet. Entfernungen zwischen ihnen so gross oder etwas kleiner als die Durchmesser der Punkte. Die Fläche zwischen den Punkten sehr schwach gerunzelt, mit wenigen feinen Anstechungen, glänzend. Schildchen schwarz, stark gerunzelt, dicht und undeutlich punktiert. Flügeldecken schwarz, nach hinten zu allmählich heller werdend, am Ende hellbraun. Punktierung der Flügeldecken besteht aus grossen Punkten, die grösser als jene auf dem Kopfe und Pronotum sind. Punkten dicht angeordnet, Entfernungen zwischen ihnen so gross oder etwas grösser als die Hälfte der Durchmesser der Punkte. Fläche zwischen den Punkten schwach glänzend, undeutlich gerunzelt, mit wenigen Anstechungen und unregelmässigen kleinen Strichen. Punkte in der Nähe des Schildchens so dicht angeordnet, dass sie einander fast berühren. Schulterbeulen klein, aber deutlich sichtbar. Bauchseite des Körpers schwarz, nur die Epipleuren des Pronotums, die Seitenränder der ersten zwei Segmente, sowie alle übrigen Segmente bräunlich. Fortsatz des Pronotums mit Kiellinien, die bis an den Vorderrand des Prosternums reichen. Punktierung des Metasternums besteht aus grossen Punkten, die nach den Seitenrändern zu dichter angeordnet sind. Beine orangebraun, Klauen gespalten.

Die männlichen Genitalien (Fig. 4, 5). Penis gleich lang wie die Parameren. Von der Seite betrachtet ist er in der Mitte gebogen und verjüngt sich dem Apex zu, ähnlich wie bei *S.* (*Pullus*) *auritus* Thbg. Von unten betrachtet wird er nach vorne zu breiter, um sich nachher, von $^{1}/_{3}$ seiner Länge ab, wiede-

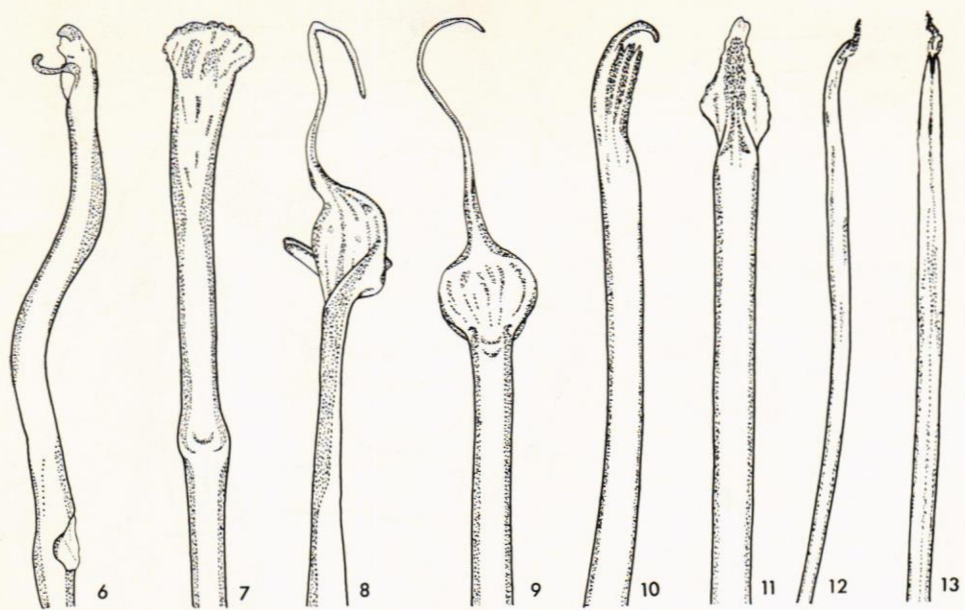


Fig. 6—13. — Ende des Sipho von der Seite (Fig. 6, 8, 10, 12), von unten (Fig. 7, 9, 11, 13). Fig. 6, 7 — *Scymnus* (*Pullus*) *belophallus* Capra; Fig. 8, 9 — *Scymnus* (*Pullus*) *fraxini* Muls.; Fig. 10, 11 — *Scymnus* (*Sidis*) *biflammulatus* Mtsch.; Fig. 12, 13 — *Scymnus* (*Nephus*) *lindbergi* sp. n. (Holotypus).

rum gleichmässig zu verjüngen. Terminal ist der Penis unbedeutend gestreckt und abgerundet. Parameren dicht und lang behaart. Trabes länger als der Penis und der Basalteil zusammen. Ende des Sipho zeigt Fig. 8, 9. Für den Sipho sind 2 Fortsätze charakteristisch, die an der Aussenseite des stark erweiterten Apex gelegen sind.

Diese Art ähnelt äusserlich *S. auritus* Thbg. aus Europa und *S.* (*Pullus*) *posticalis* Sic. aus Birma, unterscheidet sich aber von den beiden Arten sehr deutlich durch das Ende des Sipho. *S.* (*Pullus*) *fraxini* Muls. ist mit diesen zwei Arten sehr nahe verwandt.

Scymnus (*Sidis*) *biguttatus* Muls.

Diese Art tritt in Mitteleuropa, Mittelmeergebiet und den Kaukasus auf (Mader, 1955).

Untersuchtes Material:

1) Douchi, 8.10.1957. Plaine pierreuse. 1 Exemplar.
2) Manmak (entre Gadjouï et Mousa Khel, route de Moqor à Qalat), 10.9.1957. Steppe, sur plantes. 1 Exemplar.

Die beiden von mir untersuchten Exemplare haben bräunliche Flügeldecken, ohne deutliche Flecken in der hinteren Hälfte. Bei einem Exemplar tritt in der hinteren Hälfte der Flügeldecken eine undeutliche Aufhellung auf. Die männlichen Genitalien und das Receptaculum seminis zeigt Fig. 14—16. Sie unterscheiden sich etwas, doch unbedeutend von jenen der europäischen

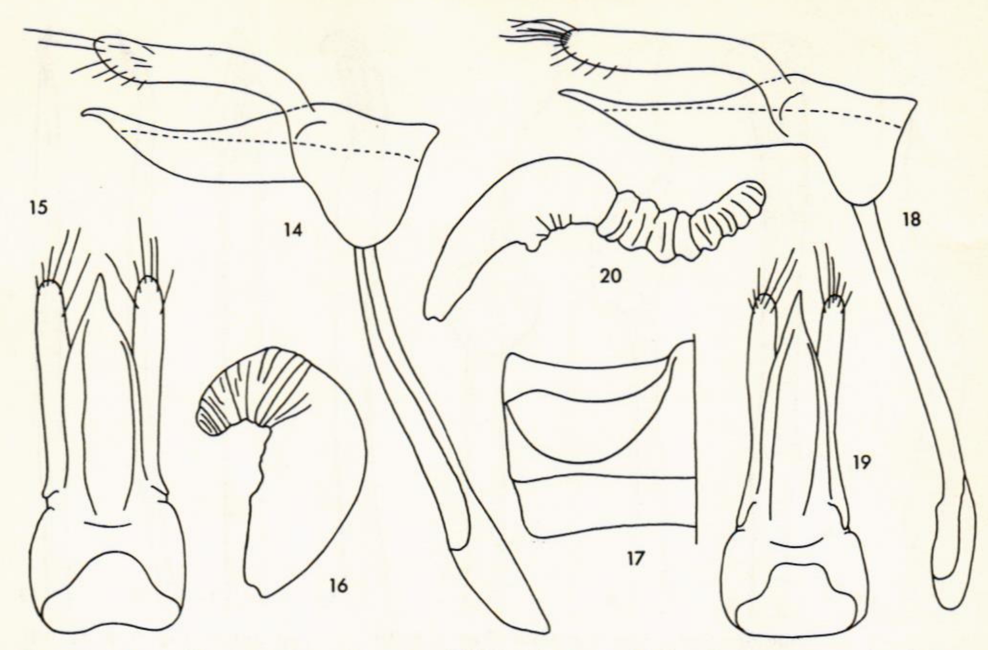


Fig. 14—20. — Fig. 14—16 — *Scymnus* (*Sidis*) *biguttatus* Muls., Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 14), von unten (Fig. 15), Receptaculum seminis (Fig. 16); Fig. 17—20 — *Scymnus* (*Sidis*) *biflammulatus* Mtsch., Schenkellinie (Fig. 17), Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 18), von unten (Fig. 19), Receptaculum seminis (Fig. 20).

Exemplaren (Bielawski, 1959 a). Penis bei den afghanischen Exemplaren ist an der Basis etwas schmäler und hat, von unten betrachtet, mehr paralelle Seitenränder.

Scymnus (*Sidis*) *biflammulatus* Motsch.

Die Art wurde bisher nur für den Kaukasus nachgewiesen (Mader, 1955). Untersuchtes Material:

1) Manmak (entre Gadjouï et Mousa Khel, route de Moqor à Qalat), 10.9.1957. Steppe, sur plantes. 3 Exemplare.
2) Sang-Tanab (entre Doab et Pol-Khomri), 8.10.1957. Champs, sous pierres. 1 Exemplar.

Die Exemplare aus Afghanistan wurden mit einem Exemplar aus der Sammlung Reitters, der als *Scymnus* (*Sidis*) *biflammulatus* Motsch. bestimmt war, verglichen. Sie sind mit diesen Exemplar identisch.

S. biflammulatus Motsch. ähnelt im Äusseren *S.* (*Sidis*) *biguttatus* Muls., unterscheidet sich aber von dieser Art durch mehr deutliche Punktierung, sowie durch das Fehlen des Mikroreliefs auf dem Pronotum. Es bestehen auch unterschiede im Bau der männlichen Genitalien (Fig. 14, 15, 18, 19), sowie in der Gestalt des Receptaculum seminis bei den Weibchen (Fig. 16, 20).

Die Exemplare aus Afghanistan haben Kopf und Pronotum schwarzbraun gefärbt. Die Flügeldecken sind braun mit einer grossen, unregelmässigen Aufhellung in der hinteren Hälfte; manchmal tritt eine nicht all zu grosse Auf-

hellung auch in der vorderen Hälfte der Flügeldecken auf. Ein Exemplar hat die Flügeldecken einheitlich braunrot. Beine braunrot mit hellen Schienen und Tarsen. Bauchseite des Körpers braunschwarz. Prosternum ohne Kiellinien. Schenkellinie (Fig. 17) reicht bis zu den vorderen Winkel, den der Vorder- und Seitenrand des 1. Bauchsegments bilden. Sie erreicht in ihrer Biegung 4/5 der Länge des Segments.

Die männlichen Genitalien (Fig. 18, 19) dieser Art ähneln jenen von *S. biguttatus* Muls. (Fig. 14, 15). Von der Seite betrachtet ist der Penis schlank, terminal ziemlich stark verjüngt und gestreckt, am Ende nicht gebogen. Bei *S. bigutattus* ist er dagegen mehr gedrungen, am Ende nicht so stark gestreckt und leicht gebogen. Von unten betrachtet verjüngt sich der Penis bei *S. biflammulatus* allmählich, aber unwesentlich dem Apex zu, während er bei *S. biguttatus* fast parallele Seitenrändern hat und erst am Ende verjüngt ist. Ende des Sipho zeigt Fig. 10, 11.

Receptaculum seminis (Fig. 20) schmal und stark verlängert, während es bei *S. biguttatus* (Fig. 16) ziemlich breit und kurz ist.

Scymnus (*Scymnus*) *sangtanabiensis* sp. n.

Holotypus. Männchen. Kärper oval, mässig gewölbt. Das ganze Tier hellbraun gefärbt, nur der Rand der Naht und die Bauchseite des Körpers etwas dunkler. Der ganze Körper mit kurzen und anliegenden Härchen bedeckt, die einen goldenfarbigen Ton aufweisen. Vorderer Winkel abgerundet und unwesentlich nach vorne vorgeschoben. Hintere Winkel breit, nicht abgerundet. Punktierung auf dem Pronotum besteht aus mittelgrossen Punkten die sehr dicht sitzen. Entfernungen zwischen den Punkten so gross oder sogar kleiner als die Hälfte ihrer Durchmesser. Fläche zwischen den Punkten, in ihrer unmittelbaren Nähe, mit undeutlichen kleinen Strichen. Schildchen klein. Behaarung der Flügeldeckenseiten nach hinten gerichtet. Seitenränder deutlich aufwärts gebogen, die Biegung sehr schmal und fein gerandet. Schulterbeulen undeutlich. Punktierung der Flügeldecken undeutlich, durch das stark entwickelte Mikrorelief verwischt. Punkten mittelgross, mit undeutlichen Rändern. Entfernungen zwischen den Punkten so gross oder etwas grösser als die Durchmesser der Punkte. Fläche zwischen den Punkten schwach glänzend, mit stark entwickeltem Mikrorelief, das aus deutlichen, tiefen, unregelmässigen und miteinander verbundenen Strichen besteht. Die Flügeldeckenfläche erscheint daher als ob sie nur stark und fein gerunzelt wäre. Fortsatz des Prosternums mit Kiellinien die fast parallel verlaufen und kurz vor dem Vorderrande sich etwas aneinander nähern. Punktierung des Metasternums sehr dicht, Punkten mittelgross, sich fast berührend. Klauen gespalten, der innere Nebenzahn breit, etwas kürzer als der äussere. Schenkellinie des ersten Hinterleibsegments unvollständig und kurz. Sie erreicht in ihrer Biegung bis 8/9 der Länge des Segments (Fig. 21). Körperlänge 2,4 mm.

Die männlichen Genitalien (Fig. 22, 23). Penis, von der Seite betrachtet, schmal, mit fast parallelen Seitenrändern, am Ende verjüngt und gebogen, länger als die Parameren. Diese breit, lang und dicht behaart. Basalteil gross. Trabes kleiner als der Penis und der Basalteil zusammen. Von unten betrachtet verjüngt sich der Penis allmählich fast von der Basis nach dem Apex und ist am Ende etwas zugespitzt. Ende des Sipho zeigt Fig. 27. Am Ende

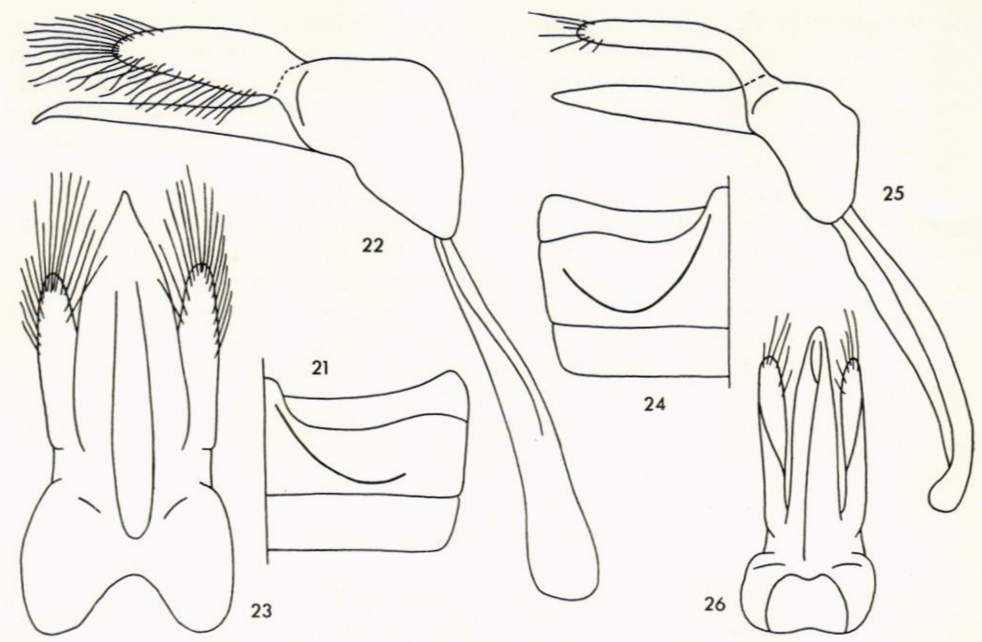


Fig. 21—26. — Fig. 21—23 — *Scymnus* (*Scymnus*) *sangtanabiensis* sp. n. (Holotypus), Schenkellinie (Fig. 21), Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 22), von unten (Fig. 23); Fig. 24—26 — *Scymnus* (*Nephus*) *lindbergi* sp. n. (Holotypus), Schenkellinie (Fig. 24), Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 25), von unten (Fig. 26).

des Sipho tritt eine unbedeutende kapselartige Erweiterung mit klümperiger Oberfläche. Auch in der Mitte der Sipholänge tritt eine unbedeutende Erweiterung auf.

Holotypus: Afghanistan, Sang-Tanab (entre Doab et Pol-Khomri), 8.10.1957. Champs, sous pierres. K. Lindberg leg. Befindet sich in der Sammlung vom Zoologischen Institut in Lund.

S. (*Scymnus*) *sangtanabiensis* sp. n. ähnelt äusserlich sehr *S.* (*Scymnus*) *abietis* Payk. und *S.* (*Pullus*) *pauper* Ws. Von *S. abietis* unterscheidet sich die neue Art durch die Punktierung der Flügeldecken und durch die Gestalt des Penis. Von der zweiten Art unterscheidet sie sich vor allem durch die Untergattungsmerkmale. Die männlichen Genitalien von *S. sangtanabiensis* sp. n. ähneln sehr jenen von *S.* (*Scymnus*) *apetzi* Muls. Diese Art unterscheidet sich aber deutlich durch die Länge des Penis, sowie durch äusserliche Merkmale. Das sehr charakteristische Ende des Sipho unterscheidet die neue Art deutlich von allen anderen Arten dieser Gattung. Im System der paläarktischen Coccinelliden kommt die neue Art zwischen *S.* (*Scymnus*) *apetzi* und *S.* (*Scymnus*) *interruptus* (Goeze).

Scymnus (*Nephus*) *lindbergi* sp. n.

Holotypus. Männchen. Körper elliptisch, stark abgeplattet. Behaarung des Körpers kurz und anliegend, mit goldenfarbigem Ton. Kopf braun, von der Basis nach vorne zu heller werdend. Fühler und die Mundanhänge hellbraun.

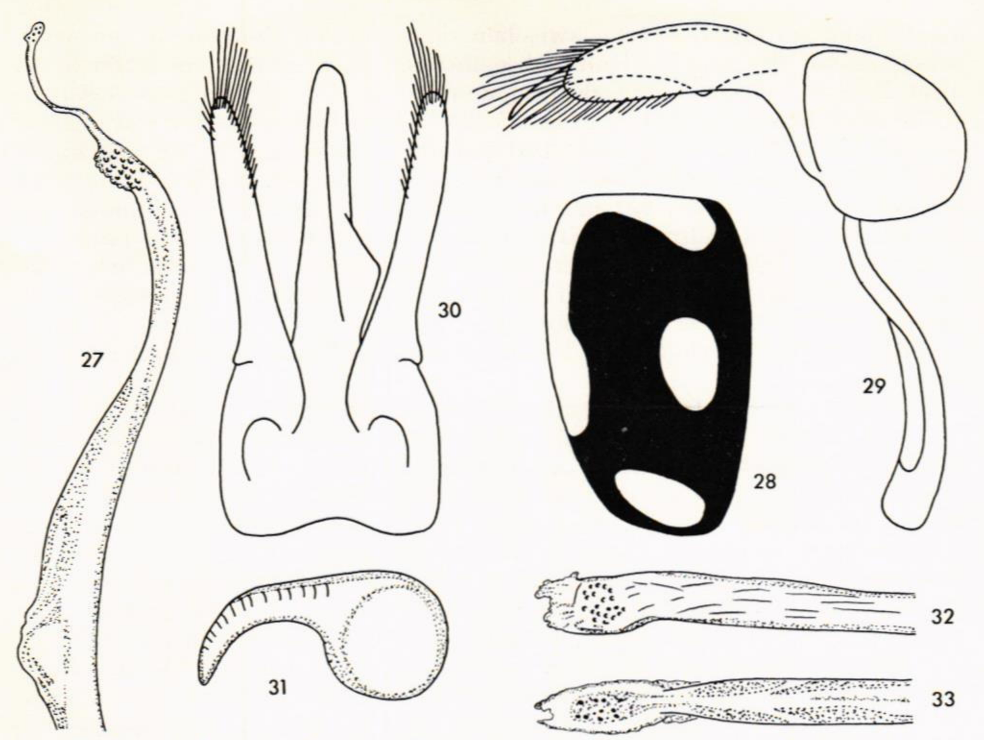


Fig. 27—33. — Fig. 27 — *Scymnus (Scymnus) sangtanabiensis* sp. n. (Holotypus), Ende des Sipho von der Seite; Fig. 28—33 — *Hyperaspis polita* Ws., Flügeldecke (Fig. 28), Genitalapparat des Männchens von der Seite (Fig. 29), von unten (Fig. 30), Receptaculum seminis (Fig. 31), Ende des Sipho von der Seite (Fig. 32), von unten (Fig. 33).

Punktierung des Kopfes dicht, aus grossen Punkten bestehend. Die Fläche zwischen den Punkten glänzend, mit undeutlichen und unregelmässigen Strichen. Pronotum dunkelbraun, nur der Vorder- und Seitenränder hellbraun. Vorderer Winkel abgerundet und unwesentlich nach vorne hervorragend; hinterer Winkel spitz. Punktierung auf dem Pronotum besteht nur aus Spuren von Punkten, die an Anstechungen erinnern. Fläche des Pronotums glänzend, mit wenigen, unregelmässigen aber deutlichen Stichen, die zuweilen miteinander verbunden sind. Schildchen dreieckig, dunkelbraun. Flügeldecken dunkelbraun, nur der Endteil und ein grosser, länglicher Fleck, der von den Schultern bis zu $^{3}/_{4}$ der Flügeldeckenlänge reicht, hellgelb. Behaarung der Flügeldeckenseiten nach hinten gerichtet. Schulterbeulen sehr klein, schwach entwickelt. Punktierung der Flügeldecken besteht aus grossen und kleinen Punkten. Sie ist undeutlich und durch das Auftreten von unregelmässigen, deutlichen und tiefen Strichen (die meistens ringsherum der Punkten angeordnet sind) verwischt. Entfernungen zwischen den Punkten grösser als die Durchmesser der Punkte. Bauchseite des Körpers dunkelbraun. Epipleuren des Pronotums und der Flügeldecken braun. Beine hellbraun, mit etwas dunklerem innerem Schenkelende. Schenkel ziemlich breit. Fortsatz des Pronotums ohne Kiellinien. In der Mitte des Metasternums verläuft eine schmale und seichte, jedoch deutliche Furche. Metasternum sehr fein und

nicht dicht punktiert, Fläche zwischen den Punkten undeutlich gerunzelt. Schenkellinie des ersten Hinterleibsegments unvollständig. Sie erreicht in ihrer Biegung 4/5 der Länge des Segments (Fig. 24). Körperlänge 1,8 mm.

Die männlichen Genitalien (Fig. 25, 26). Penis länger als die Parameren, von der Seite betrachtet gerade, fast parallel, subapikal von der gegenüber den Parameren liegenden Seite gestürzt, am Ende abgerundet. Parameren von der Seite betrachtet vor der Basis gebogen, in ihrer ganzen Länge fast gleichmässig breit, sehr spärlich behaart. Basalteil mässig gross. Trabes so lang wie die Parameren und der Basalteil zusammen. Penis von unten betrachtet sich allmählich von der Basis nach dem Apex zu verjüngend, am Ende abgerundet. Ende des Sipho zeigt Fig. 12, 13.

Holotypus: Afghanistan, Douchi, 8.19.1957. Plaine pierreuse. K. Lindberg leg.

Paratypus: 1 Männchen aus derselben Ortschaft.

Der Holotypus (als mikroskopisches Präparat) befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts in Lund, der Paratypus in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa. Die Art ist Herrn Dr. K. Lindberg zu Ehren benannt.

S. (*Nephus*) *lindbergi* sp. n. ähnelt im Äusseren *S.* (*Nephus*) *patagiatus* Lewis aus Japan, unterscheidet sich jedoch in der Färbung des Pronotums, durch die Punktierung der Flügeldecken und den Bau der männlichen Genitalien. Bei *S. patagiatus* ist das Pronotum gelb mit einem schwarzen Fleck vor dem Schildchen, die Punktierung der Flügeldecken einfach, der Penis vor der Basis erweitert und am Ende gebogen (Bielawski, 1957). Bei *S. lindbergi* sp. n. ist das Pronotum braun mit hellen Rändern, die Punktierung der Flügeldecken zweifach, der Penis vor der Basis nicht erweitert und am Ende gerade. Die neue Art ähnelt auch etwas *S.* (*Nephus*) *redtenbacheri* Muls. aus Europa, unterscheidet sich aber deutlich durch den Bau der männlichen Genitalien. *S. lindbergi* sp. n. erinnert im Äusseren an einige Arten aus der Untergattung *Diomus* Muls., unterscheidet sich aber von diesen Arten durch die Gestalt der Schenkellinie. Im System steht die neue Art am besten hinter *S.* (*Nephus*) *patagiatus* Lewis und vor *S.* (*Diomus*) *rubidus* Mtsch.

Hyperaspis polita Weise

Diese von Weise, 1885, aus Syrien beschriebene Art wurde in dem Katalog von Korschefsky, 1931, für Syrien und Ägypten, und zuletzt von Kapur, 1951, auch für die Türkei, Palästina und Yemen angegeben.

Untersuchtes Material:

1) Tang-Sayed (entre Aibak et Tachqourghan), 11.10.1957. Bord de riviere, sous pierres. 2 Exemplare.
2) Tour Kham (frontière du Pakistan), 20.1.1958. Sous pierres. 1 Exemplar.

Diese Fundorte erweitern die Verbreitungsgrenzen dieser Art weiter nach Osten. Der Bau der männlichen Genitalien (Fig. 29, 30) stimmt mit den von Capra, 1929, angegebenen überein. Von den bisherigen Beschreibungen dieser Art (Weise 1885; Capra 1929 und 1929 a; Mader 1955) unterscheiden sich die afghanischen Exemplare durch die Färbung der Rückenseite des Körpers. Unter den untersuchten Exemplaren befinden sich 2 Männchen und 1 Weibchen. Diese hat schwarzen Kopf mit braungelbem Vorderrand; der schwarze

Fleck auf dem Pronotum erreicht den Vorderrand. Bei den Männchen ist der Kopf braungelb gefärbt und der schwarze Fleck auf dem Pronotum erreicht den Vorderrand nicht. Die Flügeldecken (Fig. 28) sind bei allen Exemplaren gleich gefärbt, die Seitenränder sind bis $^{2}/_{3}$ ihrer Länge gelblich. Der gelbe Vorderrand erweitert sich am Schildchen nach hinten. Ausserdem treten auf den Flügeldecken je 2 gelbliche Flecken auf. Der erste, der in der Nähe der Naht in $^{1}/_{2}$ Länge der Flügeldecken sitzt, ist oval, der zweite, der fast am Ende der Flügeldecken sitzt, ist queroval. Äusserlich erinnern die Exemplare aus Afghanistan stark an *Hyperaspis marmottani* (Fairm.), unterscheiden sich jedoch von dieser Art deutlich durch den Bau der Genitalien.

Receptaculum seminis zeigt Fig. 21, Ende des Sipho Fig. 32, 33.

Platynaspis saundersi Crotch

Über diese Art, die von Crotch, 1874, aus Indien beschrieben wurde, gibt es ausser der Beschreibung keine anderen Angaben. Das untersuchte Exemplar ist ein Männchen:

1) Grotte Pialéh (Nauristan), 27.1.1958. Entrée, Tamisage de feuilles mortes.

Dieser Fundort erweitert das Areal dieser Art weiter nach Westen. Die Art ist neu für die paläarktische Fauna.

Die Körperlänge des untersuchten Exemplares beträgt 3,0 mm (Crotch, 1874, gibt 2,2 mm an). Die Behaarung der Rückenseite des Körpers kurz, abstehend, mit goldenfarbigem Ton. Schildchen schwarz. Der schmale Vorderrand und die ebenfalls schmalen Seitenränder der Flügeldecken, sowie die breite Naht schwarz. Die schwarze Farbe auf der Naht verbreitet sich unterhalb des Schildchens weit nach den Seiten zu und bildet einen für die beiden Flügeldecken gemeinsamen grossen Fleck. Ausserdem tragen die Flügeldecken je 4 schwarze Flecken (Fig. 36). Verteilung und Grösse der Flecken stimmen mit der Beschreibung von Crotch, 1874, überein. Fühler kurz, 9-gliedrig (Fig. 37). Das 3., 4. und 5. Glied werden allmählig dicker, das letzte ist terminal fast gerade abgestutzt. Clypeus stark nach den Seiten zu verbreitet, in der Mitte eingeschnitten, ähnlich wie bei *Platynaspis lewisi* Crotch. Punktierung des Kopfes besteht aus grossen Punkten, die durch das stark entwickelte und aus dicht angeordneten und teilweise miteinander verbundenen, unregelmässigen kurzen Strichen bestehende Mikrorelief etwas verwischt und daher seicht und undeutlich sind. Punkten auf dem Pronotum etwas kleiner als die auf dem Kopfe, aber tiefer und deutlicher. Die Entfernungen zwischen den Punkten so gross wie die Durchmesser der Punkte. Die Fläche zwischen den Punkten stark glänzend, mit wenigen kleinen Anstechungen. Punkten auf den Flügeldecken gross, mit unregelmässigen Umrissen, was durch das Auftreten von unregelmässigen Strichen, die neben den Punkten gelegen sind, verursacht wird. Die Entfernungen zwischen den Punkten sind kleiner als die Durchmesser der Punkte. Die Fläche zwischen den Punkten glänzend und undeutlich gerunzelt. Schulterbeulen klein, aber deutlich sichtbar.

Bauchseite des Körpers schwarz. Epipleuren des Pronotums und der Flügeldecken bräunlich. Schenkel breit, schwarz mit bräunlichem Ende. Schienen und Tarsen bräunlich. Epipleuren der Flügeldecken mit tiefen Grübchen in denen die Schenkel liegen. Auf dem Hinterrande des Metasternums befinden

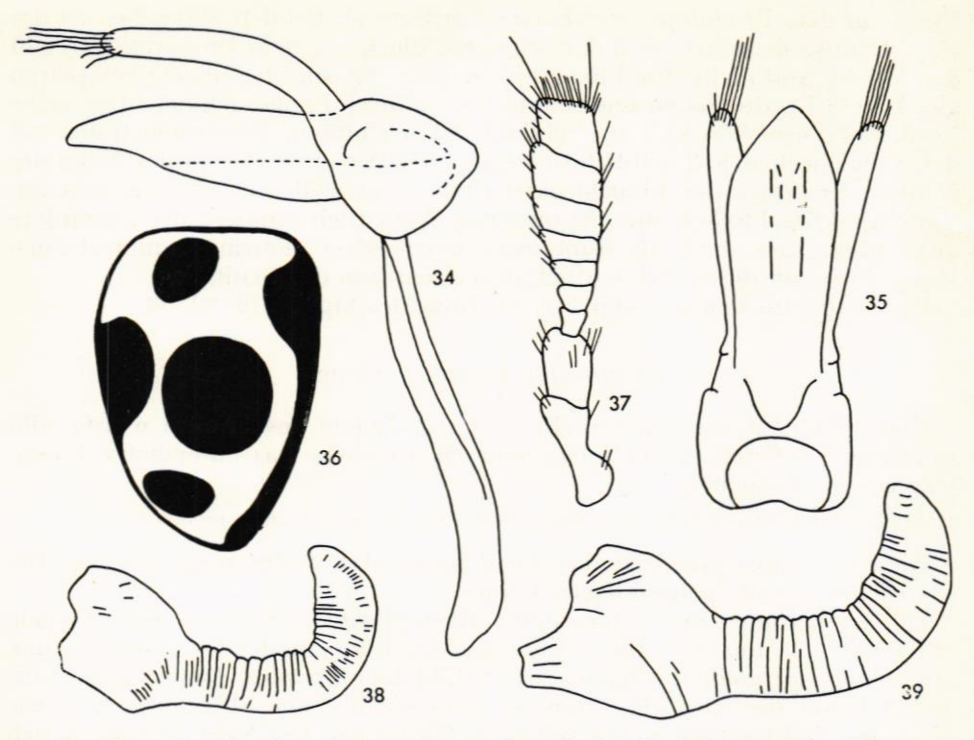


Fig. 34—39. — Fig. 34—37 — *Platynaspis saundersi* Crotch, Genitalapparat des Männchens vor der Seite (Fig. 34), von unten (Fig. 35), Flügeldecke (Fig. 36), Fühler (Fig. 37); Fig. 38 — *Adalia tetraspilota* (Hope), Receptaculum seminis; Fig. 39 — *Adalia bipunctata* (L.), Receptaculum seminis.

sich neben den Seitenrändern glatte Schenkelvertiefungen. Die Entfernung zwischen den Mittelbeinen ist so gross wie jene zwischen den Hinterbeinen und grösser als jene zwischen den Vorderbeinen. Klauen gespalten, der Nebenzahn lang und schmal, etwas kürzer als der äussere. Fortsatz des Pronotums mit Kiellinien, die bis $^{2}/_{3}$ der Pronotumlänge nach vorne reichen und am Ende verbunden sind. Die Bauchseite des Körpers und die Epipleuren lang und spärlich behaart, Haare goldenfarbig. Schenkellinie als eine gerade, mit dem Hinterrande des ersten Hinterleibsegments verbundene Linie ausgebildet. Metasternum in der Mitte quer gerunzelt.

Die männlichen Genitalien Fig. 34, 35. Die Behaarung der Parameren sehr spärlich. Penis breit und massiv, am Ende abgerundet. Basalteil klein; Trabes so long wie der Penis und der Basalteil zusammen.

Exochomus nigripennis (Er.)

Diese Art tritt in Asien und Nordafrika auf. Für Afghanistan wurde sie von Ahmad, 1947, unter dem Namen *Exochomus flavipes* ab. *nigripennis* (Er.) angegeben.

Untersuchtes Material:

1) Guerechk, 7.9.1957. Steppe, sur plantes. 1 Exemplar.
2) Dahlah, 6.5.1958. La nuit à la lumière. 1 Exemplar.
3) Kadjahkaï (nord-ouest de Qandahar), 29.4.1958. Sous pierres. 1 Exemplar.
4) Dahlah (près du barrage d'Arghandab), 6.5.1958. Pente pierreuse. 3 Exemplare.
5) Dahlah, 6.5.1958. Sur plantes. 3 Exemplare.

Diese Art wurde von Korschefsky, 1932, und Mader, 1955, als eine Varietät oder Unterart von *E. flavipes* (Thbg.) betrachtet. Doch haben mehr eingehende Untersuchungen (Binaghi 1941; Bielawski 1956) nachgewiesen, dass es sich um eine gute Art handelt. Die männlichen Genitalien der Exemplare aus Afghanistan stimmen mit jenen, die Bielawski, 1956, angibt, überein.

Adonia variegata (Goeze)

Die Art tritt in der ganzen Paläarktis, sowie in Indien und Mittelafrika auf. Aus Afghanistan von Ahmad, 1947, und Bielawski, 1959, gemeldet.

Untersuchtes Material:

1) Dahlah, 6.5.1958. Súr plantes. 2 Exemplare.
2) Bozbal (entre Ghourmatch et Bala Morghab), 21.10.1957. Steppe, sur plantes. 1 Exemplar.
3) Soumi (á l'ouest de Tchicht), 26.8.1957. Sous pierres. 1 Exemplar.
4) Bamian, sept. 1957. (coll. J. De Cou). 1 Exemplar.
5) Tachqourghan, 4.11.1957. Sous pierres, dans jardin. 1 Exemplar.
6) Sirouas (entre Moqor et Qalat), 8.4.1958. Aux bords d'un ruisseau, sous pierres. 1 Exemplar.

Ein Exemplar (im September 1957 gesammelt) ist unreif. Daraus kann man schliessen, dass in Afghanistan zu dieser Zeit eine neue Generation erscheint.

Zwei von den untersuchten Exemplaren tragen auf den Flügeldecken je 3 Flecke, die in der hinteren Hälfte gelegen sind. Zwei weitere Exemplare tragen ausserdem noch je einen weiteren Fleck auf den Schultern; die übrigen Exemplare tragen auf den Flügeldecken je 5 Flecke. Ein Exemplar trägt auf den Flügeldecken je 6 Flecke, von denen die Flecke 4 und 5 gross und miteinander verbunden sind. Bei allen Exemplaren tritt, ausser den angegebenen Flecken, auch der Fleck am Schildchen auf. Die Exemplare aus Afghanistan sind mit jenen aus Mitteleuropa identisch.

Adalia tetraspilota (Hope)

Diese Art tritt in Indien, Nepal und Usbekistan auf. Aus Afghanistan wurde sie von Korschefsky, 1937; Ahmad, 1947, und Bielawski, 1959, gemeldet.

Untersuchtes Material:

1) Golbagh (près Kaboul), 7.7.1957. Sur route. 1 Exemplar.
2) Kadjahkaï (nord-ouest de Qandahar), 29.4.1958. Sous pierres. 1 Exemplar.

Die beiden Exemplare sind Weibchen. Das eine trägt auf dem Pronotum 5 schwarze Flecke, die Flügeldecken sind einfarbig. Das zweite trägt auf dem Pronotum nur 4 Flecke, der kleine Fleck vor dem Schildchen fehlt; die Flügeldecken tragen je einen kleineren, in der Mitte gelegenen schwarzen Fleck.

Äusserlich ähneln die Exemplare sehr *A. bipunctata* (L.), von welcher Art

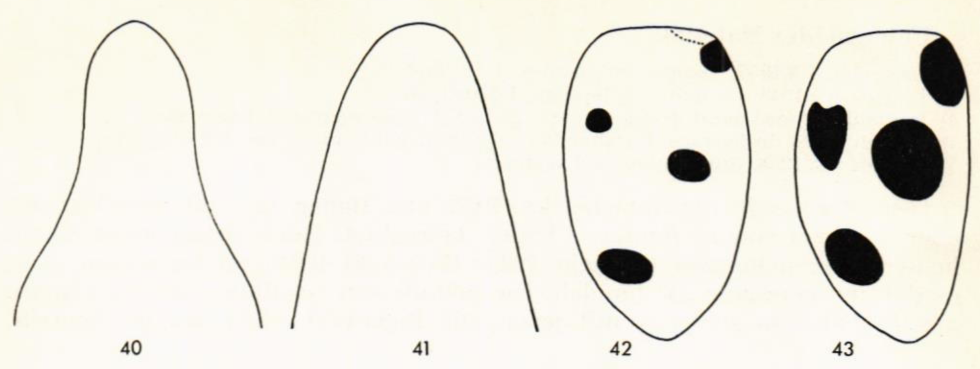


Fig. 40—43. — Fig. 40 — *Coccinella undecimpunctata arabica* Mader, Ende des Penis (Exemplar aus Afghanistan); Fig. 41 — *Coccinella undecimpunctata* L., Ende des Penis (Exemplar aus Polen); Fig. 42, 43 — *Coccinella septempunctata* L., Flügeldecken.

sie sich durch die Punktierung des Pronotums und der Flügeldecken gut unterscheiden. Bei *A. tetraspilota* sind die Punkte auf dem Pronotum sehr klein, die Fläche zwischen ihnen stark glänzend und nur mit Spuren von seichtem Mikrorelief. Die Punkte auf den Flügeldecken sind ebenfalls klein und die Fläche zwischen ihnen stark glänzend. Bei *A. bipunctata* sind die Punkte auf dem Pronotum ziemlich gross, die Fläche zwischen ihnen weist ein ziemlich deutliches Mikrorelief auf und ist weniger glänzend als bei *A. tetraspilota*. Die Punkten auf der Flügeldecken sind gross und dichter als bei *tetraspilota* angeordnet. Receptaculum seminis bei *tetraspilota* (Fig. 38) ähnelt stark jenem bei *bipunctata* (Fig. 39). Es ist aber schlanker und seine absolute Länge ist kleiner. Die Länge des Receptaculum seminis bei *tetraspilota* beträgt 0,4 mm, jenes bei *bipunctata* dagegen 0,63 mm.

Coccinella septempunctata L.

Coccinella septempunctata L. tritt in der ganzen Paläarktis und in Indien auf. In Japan, China und Korea kommt eine Unterart, *C. septempunctata brucki* Muls. vor. Diese Unterart wurde auch für Indien (Mader, 1930, und Korschefsky, 1932) nachgewiesen. Aus Afghanistan wurde *C. septempunctata* mehrmals (Aitchinson, 1885; Waterhouse, 1889; Heyden, 1894; Ahmad, 1947; Klapperich, 1954, und Bielawski, 1959) gemeldet.

Untersuchtes Material:

1) Kotouk (vallée du Ghourband), 6.8.1957. Sous pierres. 5 Exemplare.
2) Pol-Khomri, 9.10.1957. Coteau, sous pierres. 2 Exemplare.
3) Qaïsar, 26.10.1957. Sous pierre, au bord de la route. 2 Exemplare.
4) Tachqourghan, 4.11.1957. Sous pierres, dans jardin. 4 Exemplare.
5) Tala-Barfaq, 11.11.1957. Sous pierres. 11 Exemplare.
6) Zir-Chibar (en bas du col de Chibar, côté Ghourband), 12.11.1957. Sous pierre. 1 Exemplar.
7) Tour Kham (frontière du Pakistan), 20.1.1958. Sous pierres. 4 Exemplare.
8) Sirouas (entre Moqor et Qalat), 8.4.1958. Aux bords d'un ruisseau, sous pierres. 1 Exemplar.
9) Pandjvaï (près Qandahar), 18.4.1958. Coteau, sur plantes. 6 Exemplare.
10) Chourab (entre Guerechk et Dilarem), 21.4.1958. Sous pierres. 2 Exemplare.
11) Kadjahkaï (nord-ouest de Qandhar), 29.4.1958. Sous pierres. 1 Exemplar.

Alle untersuchten Exemplare, mit einer einzigen Ausnahme, sind identisch mit jenen aus Europa (Fig. 42). Das Exemplar aus Pandjvai (près Qandhar, 18.4.1958) weicht von den übrigen etwas ab. Der Fleck am Schildchen ist stärker nach hinten verlängert, die weisslichen Aufhellungen am Schildchen fehlen, die 3 Flecken der Flügeldecken sind stärker vergrössert und der Fleck 1 ist herzförmig (Fig. 43). Ausserdem ist der Körper etwas schwächer gewölbt als bei den übrigen Exemplaren aus Afghanistan oder aus Europa. Pronotum und Flügeldecken dieses Exemplares sind mehr glänzend, die Punkte der Flügeldecken zeigen eine nicht grosse aber doch deutliche Differenz in der Grösse auf: einige von ihnen sind gross, die anderen etwas kleiner. Mikrorelief auf der Fläche zwischen den Punkten schwächer ausgeprägt. Die männlichen Genitalien dieses Exemplares sind mit jenen der anderen afghanischen und europäischen Exemplaren identisch. Das Exemplar erinnert äusserlich an die japanische Unterart *C. septempunctata brucki* Muls., weicht aber von dieser durch die Wölbung des Körpers, die Punktierung, das Mikrorelief und die Gestalt des Fleckes 1 ab.

Coccinella undecimpunctata arabica Mader

Diese Unterart, die Mader, 1931, aus Arabien und Syrien beschrieben hat, tritt in dem südöstlichen und östlichen Teil des Mittelmeergebietes auf. Für Afghanistan wurde sie von Ahmad, 1947, und Bielawski, 1959, nachgewiesen.

Untersuchtes Material:

1) Guerechk, 7.9.1957. Steppe, sur plantes. 2 Exemplare.
2) Andkhoï, 17.10.1957. Steppe à sable, sur plantes. 2 Exemplare.
3) Bozbal (entre Ghourmatch et Bala Morghab), 21.10.1957. Steppe, sur plantes. 1 Exemplar.
4) Darréh-Beltchiragh, 30.10.1957. Sous pierres. 1 Exemplar.
5) Tala-Barfaq, 11.11.1957. Sous pierres. 4 Exemplare.
6) Padjvaï (près Qandahar), 18.4.1958. Coteau, sur plantes. 1 Exemplar.
7) Chourab (entre Guerechk et Dilaram), 21.4.1958. Sous pierres. 5 Exemplare.

Alle Exemplare sind identisch gefärbt: die gelbe Farbe am Vorderrande des Pronotums reicht bis an die Basis, die Flügeldecken tragen zusammen 11 schwarze Flecke.

C. undecimpunctata ist eine sehr interessante Art, die mehrere geographische Unterarten bildet. Diese unterscheiden sich voneinander durch ziemlich wesentliche Merkmale, wie zum Beispiel die männlichen Genitalien (Dobzhansky, 1927). Die Frage, ob es sich hier wirklich nur um geographische Rassen und nicht um selbständige Arten handelt, steht deswegen noch immer offen. Leider kann man aber diese Frage wegen des Mangels an Material aus dem ganzen Areal der Art, besonders aus den Gebieten, wo sich die Verbreitungsgrenzen der einzelnen Unterarten überlappen, nicht befriedigend lösen. Wenn man Exemplare aus zwei entfernten Gebieten vergleicht, dann sind die zwischen ihnen bestehenden Unterschiede genügend gross, um sie als zwei selbständige Arten zu betrachten. So zum Beispiel unterscheiden sich die männlichen Genitalien der Exemplare aus Polen gut von jenen der Exemplare aus Afghanistan. Das Ende des Penis ist bei den Exemplaren aus Polen sehr breit (Fig. 41), bei den Exemplaren aus Afghanistan dagegen schmal (Fig. 40). Bei den polnischen Exemplaren sind die Seitenränder des Penis fast gerade, bei den afghanischen tritt aber am Ende des Penis eine deutliche Einschnürung auf. Diese Merkmale treten bei allen von mir untersuchten Exemplaren

konstant auf. Receptaculum seminis ist bei den Exemplaren aus Polen und Afghanistan fast identisch.

Synharmonia conglobata buphthalmus (Muls.)

Diese Unterart tritt in Turkmenien, Turkestan und Tibet auf. Für Afghanistan von Ahmad, 1947, und Bielawski, 1959, nachgewiesen.

Untersuchtes Material:

1) Darréh-Chakh (Beltchiragh), 29.10.1957. Parmi noyers, sous pierres. 1 Exemplar.

Die Grundfarbe der Rückenseite des Körpers hell gelbbraun. Pronotum trägt 7 schwarzbraune Flecke. Fleck 1 und 2 nicht bis zur Basis des Pronotums reichend. Flügeldecken tragen je 8 Flecke. Alle Flecke gross und miteinander verbunden. Jeder Fleck ist hellbraun in der Mitte und wird nach seinen Rändern zu immer dunkler. Vom Fleck 5 geht in der Richtung des Schildchens ein brauner Streifen ab. Dieser Streifen wird nach dem Schildchen zu immer schmäler, erreicht aber weder das Schildchen noch die Naht. Die letzte ist schmal und schwarz.

Die männlichen Genitalien sind mit jenen der europäischen Exemplare identisch und stimmen mit der Abbildung von Dauguet, 1948, überein.

Literatur

AHMAD, T. 1947. Insect fauna of Afghanistan. III *Coleoptera*. Indian J. Ent., New Dehli, **8**, No. 1, pp. 33—52.

BEDEL, L. 1892. Supplement aux *Coccinellidae* de Weise. L'Abeille, Paris, **38**, pp. 85—95.

BIELAWSKI, R. 1956. *Coccinellidae* aus Iran 1954 (Coleopt.). Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, **111**, h. 1, pp. 76—81, 6 figs.

— 1957. Notes on the Japanese species of the genus *Scymnus* Kugelan (*Col., Coccinellidae*). Trans. Shikoku ent. Soc. **5**, pars 5, pp. 69—76, 27 figs.

— 1959. Beiträge zur Kenntnis der Coccinelliden von Afghanistan. Beitr. naturk. Forsch,. Karlsruhe, **18**, im Druck.

— 1959 a. *Coccinellidae*. In Klucze do oznaczania owadów Polski. Warszawa, część XIX, zeszyt **76**, 92 pp. 266 figs.

BINAGHI, G. 1941. Larve e pupe di *Chilocorini*. Mem. Soc. ent. Ital., Genova, **20**, fasc. 1, pp. 19—36, 4 tt.

BODEMEYER, B. von 1927. Ueber meine Entomologischen Reisen nach Kleinasien (1911), Ost-Sibirien, Schilka und Amur (1912), Tunis, Oasis Gafsa, Khroumerie (1913) und Iran, das Elbursgebirge (1914). Stuttgart, **4**, 96 pp., 1 Volltafel.

CAPRA, F. 1925. Appunti sistematici sui Coccinellidi. Boll. Soc. ent. Ital., Genova, **57**, No. 9—10, pp. 136—139, 2 figs.

— 1929. Sulle forme affini all'*Hyperaspis polita* Wse. ib. **59**, No. 7, pp. 101—108, 11 figs.

— 1929 a. Due nuovi Coccinellidi di Cirenaica. Ann. Mus. Stor. nat. Genova, **53**, pp. 241—242.

CROTCH, G. R. 1874. A revision of the coleopterous family *Coccinellidae*. London, 311 pp.

DAUGUET, P. 1949. Les *Coccinellini* de France. Editions de L'Entomologiste, Paris, 46 pp., 40 tt.

DIEKE, G. H. 1947. Ladybeetles of the genus *Epilachna* (sens. lat.) in Asia, Europe, and Australia. Smiths. misc. Coll., Washington, **106**, No. 15, 183 pp., 6 figs., 27 tt.

DOBZHANSKY, TH. 1927. Neue und wenig bekannte Coccinelliden. Revue Russe d'Entom., St. Petersbourg, **21**, No. 3—4, pp. 212—217, 2 figs.

HEYDEN, L. von 1894. Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Afghanistan. D. ent. Z., Berlin, 1894, No. 1, pp. 81—84.

KAPUR, A. P. 1951. Coleoptera: *Coccinellidae* in British Museum (Natural History), Expedition to South-West Arabia, 1937—8. London, **1**, pp. 275—297, pls. 13, 14., 21 figs.

KLAPPERICH, J. 1954. Auf Forschungsreisen in Afghanistan. Ent. Bltt., Krefeld, **50**, No. 1, pp. 107—118, 1 fig.

KORSCHEFSKY, R. 1931. *Coccinellidae* I. In Coleopt. Cat. Junk, Berlin, Pars **118**, pp. 1—224.
— 1932 *Coccinellidae* II. In Coleopt. Cat. Junk, Berlin, Pars **120**, pp. 225—659.
— 1937. *Coccinellidae* in Entomologische Sammelergebnisse der Deutschen Hindukusch-Expedition 1935 der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem, pp. 182—183, 1 fig.
KRYZHANOVSKIJ, O. L. & TER-MINASJAN, M. E. 1958. Żestokrylye-*Coleoptera*. In Żivotnyj Mir SSSR, Moskva & Leningrad, **5**, pp. 384—431, figs. 175—218.
MADER, L. 1930 (1926—1937). Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Abberrationen in Wort und Bild. I. Wien, pp. 137—168.
— 1931 (1926—1937). Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Abberrationen in Wort und Bild. I. Wien, pp. 169—177.
— 1955. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild. Teil 2, Ent. Arb. Mus. G. Frey, München, **6**, No. 3, pp. 764—1035, tt. 28.
MULSANT, M. E. 1850. Species des Coléoptères Trimères Sécuripalpes. Paris, XV+1104 pp.
WATERHOUSE, C. O. 1889. Coleoptera in Aitchison, J. E., The Zoology of the Afghan Delimitation Commission. Trans. Linn. Soc. London, Second ser., **5**, part. III, pp. 122—131.
WEISE, J. 1885. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. *Coccinellidae*. Mödling, II Heft, 83 pp.